



25/09/2024

לאשר את התוכנית

07/11/2024

י"ר הוועדה ומחוזות

תאריך

יהוד - מונסון

מתחם בן צבי כצנלסון

תכנית מס' 411-1049899

נספח מים וביו

ספטמבר 2023 – מהדורה 6
פרויקט: 045-21-566



יהוד - מונסון מתחם בן צבי כצלסון נספח מים וביוב

תוכן עניינים

עמוד	נושא
3	1. מבוא
3	1.1 מטרת התכנית
3	1.2 תיאור האזור
5	2. אספקת המים
5	2.1 מערכת קיימת
5	2.2 חישובי ספיקות
6	2.3 מערכת מוצעת
6	3. מערכת הביוב
6	3.1 מערכת קיימת
6	3.2 נתוני כמויות השפכים
8	3.3 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה
8	3.4 מתקן לטיפול קדם
8	3.5 מערכת מוצעת
8	3.6 פתרון קצה
9	4. הנחיות מיוחדות
9	4.1 כללי
9	4.2 חציית קווי מים, ביוב וניקוז

תרשימים

תרשים 1 - תרשים סביבה

טבלאות

טבלה 1 – צריכת מים קיימת וחזויה

טבלה 2 – שפיעת שפכים קיימת וחזויה

שרטוטים

נספח מים וביוב גיליון 045-21-566/1 עדכון 3 13.09.23





יהוד מתחם בן צבי כצלסון נספח מים וביוב

1. מבוא

תכנית זו מהווה נספח מים וביוב להתחדשות עירונית ביהוד במתחם בן צבי כצלסון. במצב קיים ישנם 18 בניינים עם 320 יח"ד גנים ומבני ציבור. בתכנית המוצעת מתוכננים כ-15 בניינים גבוהים עם 960 יח"ד, גנים, מעונות, מבני ציבור ושטח מסחר. עורך התכנית: סטודיו מא - מוריה אדריכלים, גלור תכנון ואדריכלות בע"מ.



1.1 מטרת התכנית

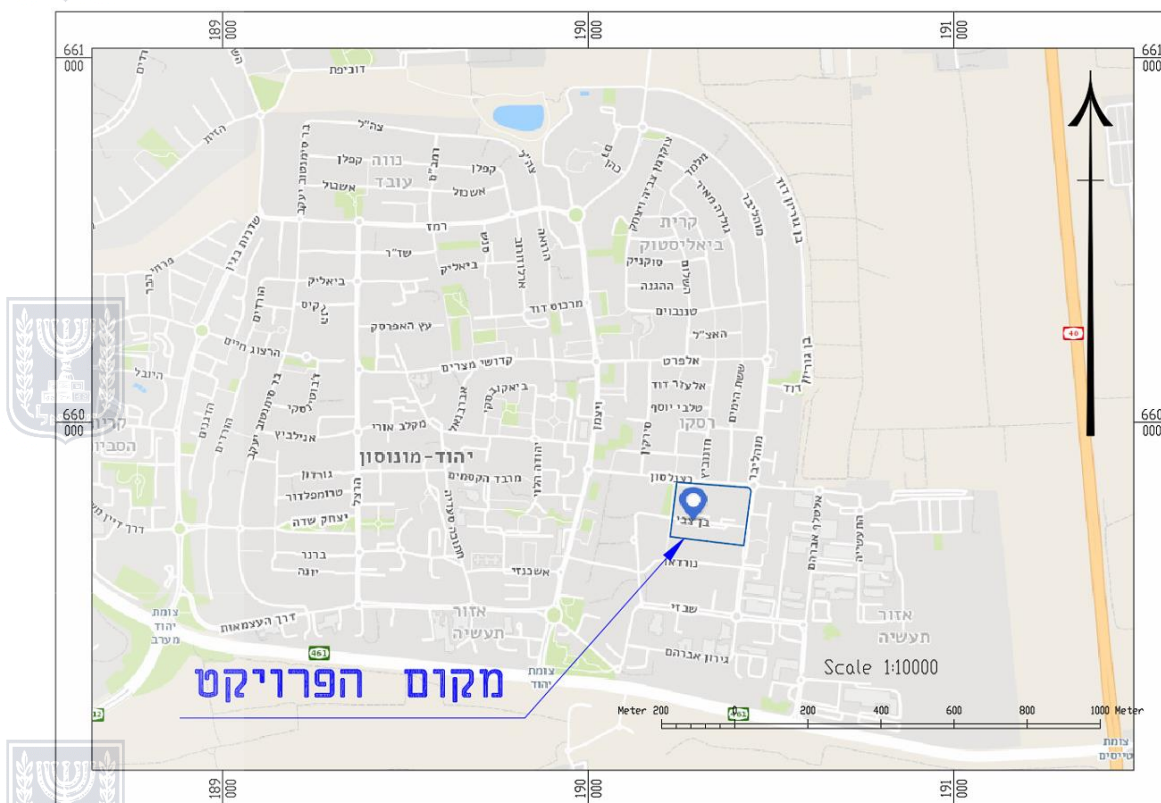
תכנית זו מציגה פתרון לאספקת מים ולסילוק שפכים מהמתחם.

1.2 תיאור האזור

המתחם המתוכנן נמצא בתחום השיפוט של עיריית יהוד-מונסון. המתחם נמצא בדרום מזרח העיר (תרשים 1). המתחם נמצא דרומית לרחוב כצלסון מערבית לרחוב מוהליבר ומשני צדדי רחוב בן צבי. הרומים הטופוגרפיים נעים בין 37-39 מטרים מעל פני הים. השיפוע הרוחבי הוא ממזרח למערב. רחוב בן צבי הוא השטח הנמוך בפרויקט. השטחים מצפון ומדרום משופעים אליו.



תרשים 1 - תרשים סביבה





2. אספקת המים

2.1 מערכת קיימת

ברחוב מוהליבר שתוחם את הפרויקט ממזרח קיים קו מים בקוטר 10" במרכז הפרויקט ברחוב בן צבי קיים קו מים בקוטר 8" וברחוב כצלסון שתוחם את הפרויקט מצפון קיים קו מים בקוטר 6".

2.2 חישובי ספיקות

• צריכה סגולית לנפש

95 מ"ק/נפש/שנה

• צריכה עירונית

צריכת המים למסחר ומבני ציבור מחושבת לפי 1 מ"ק למ"ר לשנה.

• צריכת יום שיא

מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מהצריכה השנתית.

• צריכת שעת שיא

צריכת שעת השיא – 8% מצריכת יום שיא.

תחזית צריכת המים מוצגת בטבלה 1.

טבלה 1 – צריכת מים חזויה

מתחם	מספר יח"ד/מ"ר	מספר נפשות	צריכה שנתית [מ"ק]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכת שעת שיא [מק"ש]
מצב קיים					
אזור מגורים	320	1120	106400	425.6	34
מצב מוצע					
אזור מגורים	770	2695	256025	1024.1	81.9
יח"ד קטנות	190	380	36100	144.4	11.6
מסחר ומבני ציבור (מ"ר)	6100	-	6100	24.4	2.0
סה"כ			298225	1193	95

*מחושב 3.5 נפשות ביח"ד (יחידת דיור) ו21 נפשות ביח"ד קטנה.

צריכת המים היומית הצפויה הינה 1200 מ"ק ביום שיא וצריכה של כ-95 מ"ק/שעה בשעת שיא.





2.3 מערכת מוצעת

חיבור למערכת אספקת המים לבניינים המוצעים יהיה על בסיס הקווים הקיימים.

תוכנית מים וביוב למתחם בן צבי כצנלסון מובאת בגיליון 045-21-566/1.

3. מערכת הביוב

3.1 מערכת קיימת



ברחוב כצנלסון קיים קו 315 מ"מ. קו ביוב זה קולט שפכים מצפון מזרח יהוד משכונת קריית ביאליסטוק ושפכים מהבניינים מהרחוב עצמו ומתבייב לאחר הגן הציבורי דרומה לכיוון רחוב בן צבי.

ברחוב בן צבי קיים קו ביוב בקוטר 160 מ"מ אשר מבייב אליו את השפכים מהרחוב. קו זה מתבייב מערבה ולאחר מכן חובר לקו מאסף מרחוב כצנלסון דרומה לכיוון הקו המאסף לאורך כביש 461. מהלך קווי הביוב מתואר בגיליון 045-21-566/1.



3.2 נתוני כמויות השפכים

1. ספיקה יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.

2. ספיקה למבני ציבור עפ"י 0.7 מ"ק למ"ר לשנה.

3. המקדם מחושב לפי נוסחת דן רום $K_{max} = 8.5 * Q^{-0.145}$

ספיקה יומית ממוצעת Q מק"י.

4. ספיקת שעת שיא $q_{max} = K_{max} * Q/24$

5. מחושב 3.5 נפשות ביח"ד (יחידת דיור) ו2 נפשות ביח"ד קטנה.



קוטר קו מינימלי לתכנון 200 מ"מ

שיפוע קו מינימלי 1%

מקדם מאנינג לצינור פי.וי.סי. חדש - 0.013

דרגת מילוי בצינור 0.8

מהירות זרימה מקסימלית לשפכים הנה 2.5 מ"שניה, כדי למנוע שחיקה של הצינורות.

מהירות זרימה מינימלית לשפכים הנה 0.6 מ"שניה, כדי למנוע שקיעת מוצקים בצינורות.





טבלה 2 מציגה את תחזית שפיעת השפכים.

טבלה 2 – שפיעת שפכים חזויה

מתחם	מספר יח"ד/מ"ר	מספר נפשות	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מקדם K max	שפיעת שעת שיא [מק"ש]
מצב קיים					
מגורים	320	1120	202	3.9	33
מצב מוצע					
מגורים	770	2695	485	3.5	70
יח"ד קטנות	190	380	68	4.6	13
מסחר ומבני ציבור	6100	-	17	5.6	4
סה"כ		3075	570	3.4	80



שפיעת השפכים מהמתחם צפויה להיות כ-80 מ"ק לשעת שיא וכ-570 מ"ק ביום ממוצע.





3.3 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה

רחוב מוהליבר, במזרח התוכנית, נמצא בתחום רדיוס מגן ג' של קידוח שפלת לוד 26. לפי תקנות בריאות העם ברדיוס מגן ג' הנחת קווי ביוב בתחום רדיוס מגן ג' של קידוח מי שתיה יהיה מצינורות אטומים, כגון H.D.P.E על פי הנחיות משרד הבריאות.

3.4 מתקן לטיפול קדם



במקומות הנדרשים להקמת מתקני טיפול קדם עקב אופי השפכים, יוצבו מתקנים שכאלה טרם חיבורם למערכת העירונית ובתחום המגרשים. המתקנים יטופלו ויתוחזקו כך שלא תהיה חריגה באיכות השפכים המוזרמת למערכת הראשית.

3.5 מערכת מוצעת



בהמשך רחוב חזנוביץ (רחוב חדש) מוצע קו ביוב חדש אשר יקלוט אליו את השפכים מתאי שטח 101, 105 הקו יתבייב דרומה לקו ביוב חדש ברחוב בן צבי. תא שטח 301 יתחבר לקו ביוב קיים בקוטר 315 אשר יורד מרחוב כצנלסון דרך השצ"פ שמערבית לתוכנית דרומה. ברחוב בן צבי מוצע קו ביוב חדש אשר יקלוט אליו את כל השפכים של הרחוב, מתאי שטח 102, 103, 104, 106 ובנוסף יקלוט את השפכים מקו חדש ברחוב חזנוביץ. קו ביוב זה יתחבר לקו ביוב מתוכנן במסגרת פרויקט השלושה-שבזי. מהלך קווי הביוב מתואר בגיליון 045-21-566/1.



3.6 פתרון קצה

פתרון הקצה של יהוד הוא השפד"ן.





4. הנחיות מיוחדות

4.1 כללי

- יותר מעבר קווי ביוב בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל ודרכים לבנייני ציבור. לאורך קו הביוב תתוכנן דרך מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים.
- קבועות אינסטלציה לא יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. נמוך בפחות מ-40 ס"מ ממפלס ה-0.00 שלהם. T.L. של שוחות נכסים יהיו 20 ס"מ מתחת ל 0.00 של מבנה הנכס ו-20 ס"מ מעל T.L. של השוחה העירונית אליה הם מתחברים.
- חל איסור מוחלט על חיבור מרזבי ניקוז הגגות למערכת הביוב.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב.



4.2 חציית קווי מים, ביוב וניקוז

במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכות התשתית יקבע מיקום צינור המים כך שתהיינה מינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז.

במקרה של הצטלבות קווי מים עם קווי ביוב וניקוז יש לנהוג כדלקמן:

1. קווי צינורות השפכים וקווי הניקוז יונחו מתחת לקווי המים.
2. המרחק האנכי המינימאלי בין הצינורות מקודקוד צינור הביוב או הניקוז לתחתית צינור המים יהיה לפחות 100 ס"מ.
3. המרחק האופקי המינימאלי בין שתי דפנות צינורות מים מצינורות ביוב/ניקוז גרביטציוני יהיו לפחות 1 מ' ועבור צינור מים מעל 12" מרחק אופקי של 3 מ' לפחות.
4. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל)" המעודכנות.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיטויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

